Augenerkrankungen

während

der Gravidität und im Puerperium.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung

der

Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter dem Præsidium

von

Dr. Albrecht Nagel,

o. ö. Professor der Augenheilkunde und Vorstand der ophthalmiatrischen Klinik in Tübingen

der medicinischen Facultät

in

Tübingen

vorgelegt von

Georg Lutz.

Tübingen, 1882.

Druck von Heinrich Laupp.

Augenerkrankungen können während der Gravidität und im Puerperium auftreten ohne eine weitere Bedeutung als die einer zufälligen Complication dieser Zustände zu haben, ohne durch sie veranlasst zu sein. Indess gibt es auch Affectionen des Sehapparats, welche durch häufiges Auftreten während der Gravidität, rasches Rückgängigwerden nach der Entbindung oder durch andere Momente darauf hinweisen, dass man ihr Vorkommen gerade zu dieser Zeit nicht als ein zufälliges anzusehen, sondern in einen causalen Zusammenhang mit den genannten Zuständen zu bringen hat. — Auf diese Thatsache ist man schon seit langer Zeit aufmerksam geworden. So berichtet Bartisch *) von Erblindung schwangerer Frauen, welche mehrere Monate, sogar bis zur Geburt, daure und nach der Entbindung von selbst verschwinde. Morgagni **) nimmt zur Erklärung der von Rolfink beobachteten Fälle von Erblindung während der Gravidität Ausdehnung der Gefässe und Druck derselben auf den Nervus Opticus an. Trnka de Krzowitz ***) erwähnt verschiedene von Anderen beobachtete Fälle; unter andern eine Gräfin, welche in jeder Schwangerschaft erblindete und nach der Geburt wieder sah; ferner eine Frau, bei welcher in jeder Schwangerschaft heftiges Erbrechen, im 9. Monat Sehstörung, in den letzten 8—10 Tagen vollständige Blindheit auftrat und welche nach der Geburt wieder sah. Beer †) beobachtete eine Frau, welche in drei Schwangerschaften gleich im

*) Augendienst a. 1686.

**) De sedib. et caus. morb. op. 13 Nr. 6. 1766.

***) Historia amauroseos I, p. 91. 1781.

†) Augenkrankheiten II, p. 444. 1817.

Beginn zu erblinden anfing, im 4. Monat amaurotisch wurde; nach den beiden ersten Geburten sah sie wieder, das drittemal blieb sie blind. Demours*) berichtet von Frauen, welche in jeder Gravidität an Sehstörungen litten, die bis zur Geburt andauerten; die Amblyopien während der Gravidität erklärt er aus der Wechselbeziehung zwischen Uterus und Sehnerv, wozu aber noch eine besondere Disposition bei den betreffenden Frauen hinzukommen müsse; für die Sehstörungen nach der Geburt glaubt er den Grund weniger in schweren Geburten als vielmehr in einer Unterdrückung der Lochien suchen zu müssen. — Aehnlich lauten die Erklärungen für die Amblyopie und Amaurose während der Gravidität und im Puerperium auch aus neuerer Zeit, solange man mittelst des Augenspiegels keinen Aufschluss über die wahre Natur der Sehstörungen erlangen konnte. Nach Himly**) veranlasst Unterdrückung der Milchabsonderung Congestion zum Auge und dadurch Amblyopie und Amaurose; Sehstörungen während der Schwangerschaft werden nach ihm in seltenen Fällen dadurch veranlasst, dass der schwangere Uterus durch Druck auf das Ganglion coeliacum und den Nervus vagus die Nervenkraft der Retina lähme***). Deval†) führt die Sehstörungen, wenn sie im Anfang der Gravidität auftreten, auf nervöse Störungen, wenn später, auf Congestion zurück; Unterdrückung der Lochien führt er als Ursache der Amblyopie nach der Geburt an††), hat aber kein derartiges Beispiel selbst beobachtet, sondern referirt einen Fall, welcher ihm von Dr. Röhrig mitgetheilt ist; auch Unterdrückung der Milchabsonderung führt er als Veranlassung von Amblyopie auf und reproducirt mehrere solche Fälle. — Aehnliche Fälle liessen sich leicht in grösserer Anzahl zusammenstellen; so berichtet Praël von einem Falle†††), bei welchem indess die Augen-

---

*) Traité des malad. des yeux I, p. 318. 1818.

**) Krankheiten und Missbild. des menschl. Auges II, p. 412. 1843.

***) l. c., p. 428.

†) Ueber die Amaurose p. 127.

††) l. c., p. 106.

†††) Ammon, Monatsschrift für Augenheilkunde, Med. und Chir. II, p. 174. 1840.

affection weniger durch die Schwangerschaft als vielmehr durch eine gleichzeitig vorhandene Febris intermittens veranlasst zu sein scheint. Eine Frau litt in der 3. Schwangerschaft an Speichelfluss und intermittirenden Fieberanfällen; später hörte beides auf; im 7. Monat traten Präcordialangstanfälle abwechselnd mit wehenartigen Schmerzen auf; trotz grosser Schwäche gute Entbindung eines gesunden Kindes. In der folgenden Schwangerschaft wiederum Speichelfluss; gegen das Ende Intermittens tertiana, begleitet in den ersten 3 Anfällen von Kopfschmerz, im 4. von Speichelfluss, im 5. wieder von Kopfschmerz mit Thränen des rechten Auges, Lichtscheu, Sehstörung; alles hörte mit dem Fieber auf. Einige Tage nach der Entbindung recidivirte die Tertiana mit hochgradiger Sehstörung im rechten Auge; durch Chinin beseitigt. Ein interessanter Fall ist von Santesson beobachtet*); eine Frau wurde in 8 auf einander folgenden Schwangerschaften jedesmal in den letzten 5 Monaten blind; nach der Entbindung stellte sich das Sehvermögen wieder ein; zuerst eine Woche nachher, später dauerte es einen Monat. — Alle diese Fälle haben indess, weil nähere Angaben und vor allem der Augenspiegelbefund fehlen, nur historischen Werth. Im Folgenden soll nun auf Grund der Fälle, welche genauer beobachtet sind und bei welchen der Augenspiegelbefund veröffentlicht ist, eine Zusammenstellung der während der Gravidität und im Puerperium auftretenden und durch sie bedingten Augenaffectionen gegeben werden; auf die einzelnen Erkrankungsformen selbst werde ich nur dann näher eingehen, wenn das Auftreten unter den genannten Verhältnissen eine Abweichung von dem gewöhnlichen Verlauf mit sich bringt. Zugleich sollen einige derartige hier beobachtete Fälle veröffentlicht werden**).

---

*) Demours, traité des mal. des yeux III, p. 501.

**) Eine Arbeit von Rampoldi, Zusammenhang zwischen Sexual- und Augenkrankheiten, Annali univ. di med. etc. 1881, Septb., konnte bei der vorliegenden Arbeit nicht mehr benutzt werden. Nach einem im Centralblatt für Gynäkologie Nr. 8, 1882, erschienenen Referat scheint dort bezüglich der während der Schwangerschaft und des Wochenbetts beobachteten Augenaffectionen nichts Neues mitgetheilt zu sein.

Gravidität kann auf doppeltem Wege zu Augenerkrankungen führen: 1) unmittelbar durch die tiefgreifenden Veränderungen im gesammten Organismus, welche sie normaler Weise im Gefolge hat; es sei hier nur an die veränderte Zusammensetzung des Blutes erinnert, welche die Ursache von Ernährungsstörungen wie in andern Organen so auch im Auge werden kann.

2) Ferner sind Gravidität und Puerperium oft die Ursache schwerer Allgemeinerkrankungen, und indem diese Augenaffectionen im Gefolge haben, die indirekte Veranlassung der letztern. Die zweite Gruppe, zu welcher die grössere Anzahl von Fällen gehört, möge zuerst besprochen werden.

Eines der häufigsten Mittelglieder zwischen Gravidität und Sehstörungen ist die Albuminurie. Grössere oder kleinere Mengen von Eiweiss im Urin schwangerer Frauen sind ein so regelmässiger Befund, dass man nicht daran zweifeln kann, die Albuminurie sei durch die Schwangerschaft veranlasst. Ueber den Zusammenhang beider sind die Ansichten verschieden; nach der einen Theorie, welche Rosenstein zum Hauptvertreter hat, ist Stauung die gewöhnliche Ursache der Nierenaffection bei Schwangerschaft; Bartels nimmt eine acute parenchymatöse Nephritis an. Eine weitere Theorie, welche etwa in der Mitte zwischen diesen beiden steht, ist von Leyden aufgestellt; nach ihm handelt es sich weder um Entzündung noch Stauung, sondern um eine durch mechanische Circulationsstörung bedingte Beeinträchtigung der Function und Structur der Niere; durch die Circulationsstörung kommt es zu Verfettung des Epithels; bei der Section findet sich nicht cyanotische Induration, sondern Verfettung mit Anämie der geschwollenen Rinde. Auf die Gründe, welche für und gegen die einzelnen Theorien sprechen, näher einzugehen, ist hier nicht der Ort, und ich verweise auf die diesbezüglichen Abhandlungen.

Die Albuminurie während der Gravidität kann auf doppelte Weise zu Amblyopie und Amaurose führen, nemlich durch Retinitis und Urämie. Bezüglich der Frage nach dem Zusammenhang zwischen Retinitis und Schwangerschaftsalbuminurie ist zunächst im Auge zu behalten, dass letztere oft von nur sehr kurzer Dauer ist und in wenigen Tagen vollständig

verschwinden kann, und ferner, dass auch die Retinitis, welche bei Schwangerschaft auftritt, meistens einen sehr günstigen Verlauf nimmt. — In den letzten Jahren haben Gull und Sutton eine hyalinfibröse Entartung der kleinsten Arterien bei chronischem Morbus Brightii beschrieben; Sotnischenska*) bestätigte das Vorkommen derselben bei Granularatrophie, lässt aber unentschieden, ob das eine oder andere das primäre ist; nach Leyden kommt die Entartung sowohl secundär vor in Folge der chronischen Nephritis, als auch primär als Ursache der Nierenschrumpfung. — Mit dieser Degeneration der kleinsten Arterien wird nun auch die Netzhautaffection bei Morbus Brightii in Zusammenhang gebracht, so dass diese also das einemal die Folge der Nierenerkrankung wäre, das anderemal, wenn die Arteriendegeneration im ganzen Körper das primäre ist, der Nierenaffection coordinirt dastünde. Letztere Ansicht ist z. B. von Carter ausgesprochen, denn nach ihm ist die Netzhautentartung ein sehr frühes Symptom und geht zuweilen dem Erscheinen des Eiweiss im Urin voraus. — Diese Erklärung der Retinitis albuminurica aus einer Degeneration der Retinalgefässe mag bei chronischer Nephritis ihre Berechtigung haben und auch für die Retinitis albuminurica während der Schwangerschaft in den Fällen zutreffend sein, in welchen schon früher eine Nierenaffection bestanden hat und durch die Gravidität nur eine Verschlimmerung des Leidens herbeigeführt wurde. So z. B. berichtet Schreiber**) von einer Frau, welche vor etwa 2 Jahren an Odemen, nachher an allgemeiner Schwäche und Abnahme des Sehens litt; nach der Entbindung trat rasche Zunahme der Sehstörung ein; ophthalmoskopisch wurde Retinitis mit weissen Spritzern um die Macula lutea und weissen Plaques in der Retina nachgewiesen. — Die gewöhnliche Albuminurie während der Schwangerschaft aber, welche rasch auftritt und rasch wieder verschwindet, und ebenso die dadurch bedingte Retinalaffection kann nicht auf einer solchen Gefässdegeneration, sondern nur auf einer vorübergehenden Ur-

*) Virchow's Archiv 1882, p. 209.

**) Augenhintergrund bei internen Erkrankungen p. 67.

sache beruhen. Mag man nun zur Erklärung der Albuminurie Stauung oder Entzündung oder Circulationsstörung annehmen, die Momeute, welche die Retiualaffection veranlassen können, bleiben immer dieselben. Der Eiweissverlust kanu als Ursache beschuldigt werden; doch ist er meist so gering, dass man nicht annehmen kann, er werde zu Ernährungsstörungen und Retinitis führen. Ferner kommt in Frage die Unterdrückung der Harnsecretion; dadurch entsteht Drucksteigerung im Aortensystem und Hypertrophie des linken Ventrikels; diese beideu Erscheinuugen sind schon durch die Schwangerschaft selbst, auch wenu keine Albuminurie hinzutritt, veranlasst; auf diese beiden Faktoreu hat besonders Traube den Hauptnachdruck gelegt; doch sind Fälle constatirt, in welchen keine Hypertrophie des linken Ventrikels uud keine Verstärkung des Aortendrucks vorhanden war, auf welche sich also die von Traube gegebene Erklärung der Retinitis albuminurica nicht anwenden lässt; auch sprechen noch verschiedene andere Thatsachen gegeu diese Theorie. Näheres hierüber findet sich bei Leber in Gräfe-Sämisch V, p. 588. Es ist somit am wahrscheinlichsten, dass das zweite durch die gestörte Harnsecretion geschaffene Moment, nämlich die Retention von Harnbestandtheilen im Blut, die Veranlassung der Netzhautdegeneration sei, eine Ansicht, welche schon von v. Gräfe ausgesprochen wurde. Auch von Herrn Prof. Nagel*) wird sie vertreten; nach ihm rühren die weissen Herde bei Retinitis brightica her von Extravasation durch die Gefässwaudung und ferner von Wucherung der Zellen iu der Stützsubstanz der Retina, sind also entzündlicher Natur und können durch die Annahme einer Drucksteigerung im Arteriensystem nicht erklärt werden.

Die Retinitis albuminurica kommt bei Erst- uud Mehrgebärenden vor; im letztern Fall können die vorhergegangenen Geburten ohne diese Complication verlaufen sein; so berichtet Brecht**) von 2 Fällen, in welchen sie erst in der 4., beziehungsweise 6. Schwangerschaft auftrat; oder die Sehstörung

---

*) Archiv für Ophth. VI, 1, p. 191.

**) Gräfe'sches Archiv für Ophth. XVIII, 2, p. 102.

tritt in verschiedenen auf einander folgenden Schwangerschaften auf; Schweigger*) beobachtete einen Fall, in welchem zweimal die Retinitis während der Gravidität auftrat und vollständig wieder rückgängig wurde; einen ähnlichen Fall aber mit ungünstigem Ausgang beobachtete Förster**). Gewöhnlich wird angegeben, die Retinitis trete meist im 6. Monat der Gravidität auf; unter den in der Literatur veröffentlichten Fällen fand ich nur wenige, bei welchen die Zeit des Auftretens angegeben war; nach diesen zu urtheilen, ist kein besonderer Monat bevorzugt; am frühesten trat sie auf in einem der von Brecht veröffentlichten Fälle (cfr. oben), nemlich im 3. Monat; auch im Puerperium kann sie noch auftreten, so z. B. in einem von v. Gräfe beobachteten Falle***). Ein solcher Fall, wo die Retinitis erst am 4. Tage nach der Geburt auftrat, wurde hier beobachtet und soll unten berichtet werden. Dieses Auftreten erst nach der Geburt oder in frühen Monaten der Gravidität ist von Bedeutung bei der Frage nach der Aetiologie der Schwangerschaftsalbuminurie; denn Stauung oder veränderte Circulationsverhältnisse können hier nicht in Betracht kommen, sondern man ist auf die Annahme einer wirklichen Nephritis angewiesen.

Was den ophthalmoskopischen Befund anlangt, so scheint er gerade bei der Retinitis albuminurica während der Schwangerschaft besonders ausgesprochen zu sein. Carter†) sagt: »Die ausgedehntesten Netzhautveränderungen, welche ich in Verbindung mit Albuminurie angetroffen habe, sah ich in Fällen von acuter Nierenerkrankung bei jungen Frauen während der Schwangerschaft.« Namentlich scheint das charakteristische Bild der Fettdegeneration der Retina meistens in diesen Fällen vorhanden zu sein; wenigstens habe ich überall, wo ein genauerer ophthalmoskopischer Befund veröffentlicht war, das Vorkommen weisser Plaques in der Retina erwähnt gefunden; nur Gale-

*) Augenheilkunde p. 492.

**) Gräfe-Sämisch VII, p. 83.

***) Arch. f. Ophth. II, 1, p. 222.

†) A practical treatise on Diaeases of the eye 1875, p. 446.

zowski*) berichtet von einem Fall, in welchem einige Tage vor der Entbindung Sehstörung auftrat und Neuritis ohne die geringste Affection der übrigen Retina vorhanden war.

Für den Verlauf der Retinitis während der Schwangerschaft ist bemerkenswerth die häufige Complication mit Störungen von Seite des Gehirns; manchmal wird nur gleichzeitiges Kopfweh angegeben; in vielen Fällen kommt es zu urämischen Anfällen; manchmal treten sie zugleich mit der Sehstörung auf, was vielleicht auf eine gemeinschaftliche Ursache beider, nämlich die Urämie, hinweist; in einem Falle**) war daneben geistige Schwäche vorhanden; nach der Geburt verschwand sie zugleich mit der Sehstörung. — Die Prognose ist eine günstige, weil auch das zu Grunde liegende Leiden, die Albuminurie, nur vorübergehend ist. In den meisten Fällen schliesst sich die Besserung unmittelbar an die Entbindung an; die Albuminurie ist manchmal schon nach 8 Tagen vollständig verschwunden und das Sehen bessert sich rasch. Bemerkenswerth ist ein Fall von Brecht***); hier trat nach einem Abort im 4. Monat zunächst ein comatöser Zustand auf, welcher einen Monat anhielt; erst dann trat Besserung der während der Gravidität aufgetretenen Retinitis albuminurica ein. Das Sehvermögen wird in einzelnen Fällen fast normal, in andern bleibt es bedeutender herabgesetzt und es sind Defecte im Gesichtsfeld vorhanden; Galezowski beobachtete eine Frau, bei welcher die Retina in allen Partien wieder normal wurde, nur in der Gegend der Macula lutea war eine kleine Apoplexie, welche ein centrales Scotom veranlasste. — Die Augenspiegeluntersuchung, wo eine solche in späterer Zeit vorgenommen wurde, ergab Blässe der Papille, Verengerung der Arterien und in einzelnen Fällen Pigmentveränderungen.

Zwei solche Fälle mit Albuminurie und Sehstörungen während der Gravidität wurden in letzter Zeit hier beobachtet.

Im ersten Falle, welcher in der geburtshilflichen Klinik

---

*) Recueil d'ophth. 1873, p. 370.

**) Centralblatt für Augenheilkunde 1877, p. 42.

***) Arch. für Ophth. XVIII, 2, p. 102.



zur Beobachtung kam, handelte es sich um eine 25 Jahre alte Erstgebärende; sie war angeblich in ihrer Jugend immer kränklich, hatte viel über Athembeschwerden zu klagen, besonders bei Anstrengungen, hat nie ein gesundes Aussehen gehabt. Die Periode trat im 18. Jahr auf, war nie regelmässig; im 15. Lebensjahr hatte sie Gelenkrheumatismus, welcher mit allen Rückfällen fast ein Jahr dauerte; später erkrankte sie an einer Lungenentzündung. Im 24. Lebensjahr bekam sie, wie schon früher in geringem Grade, heftige Magenschmerzen und Erbrechen ohne Blut, so dass sie nur Fleisch und Milch ertragen konnte; nach 4 Wochen besserte sich das Leiden, doch musste sich Patientin mit dem Essen stets in Acht nehmen. Im Oktober 1879 wurde sie gravida; am 20. Januar 1880 erfolgte die Aufnahme in die geburtshilfliche Klinik; am 24. Januar traten amblyopische Erscheinungen auf nebst Erbrechen und Schmerzen in der Magengegend und den Seiten.

Status vom 24. I. Kein Fieber; keine Oedeme; Blutaustritte unter die Haut; Nasenbluten beim Aufsitzen; Vulnerabilität des Zahnfleisches und der Vagina; Untersuchung der Brustorgane ergibt normale Verhältnisse; Befund am Uterus entspricht einer 6monatlichen Schwangerschaft; viel Eiweiss im Urin. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergibt in beiden Augen Netzhautablösung, rechts oben und unten, links unten, sowie Trübung der Retina.

25. I. Blut im Urin.

30. I. Im rechten Auge kleine Apoplexie neben der Netzhautablösung, sonst gleich wie früher.

4. II. Beiderseits Retina wieder angelegt; nur in der Peripherie noch einzelne unregelmässig verlaufende Gefässe; kleine weisse Herde an der Papille; die infiltrirte und geschwellte Retina intensiv getrübt. Rechts $\triangle$*) $\frac{2}{60}$;

*) Mit Δ oder S^0 wird in Prof. Nagel's Klinik die Distinctionsfähigkeit des unbewaffneten Auges auf den Abstand von 5—6 Meter bezeichnet. Diesen Werth anzugeben, ist für viele Fälle von Vortheil, — ihn allein, wenn S, der exacte Ausdruck für die absolute Sehschärfe, aus irgend einem Grunde nicht genau und sicher zu ermitteln ist; in vielen Fällen

mit + 2 S = $\frac{5}{36}$ — $\frac{5}{24}$; Jäger 20; mit + 7 J. 3 auf 18 cmtr. Links: $\triangle = \frac{2-3}{60}$; mit + 2 S = $\frac{5}{24}$ — $\frac{5}{18}$; Jäger 19 Worte; mit + 7 J. 3 auf 18 cmtr.; Farben werden gut erkannt; die Prüfung des Gesichtsfeldes am Perimeter ergibt eine mässige Einschränkung desselben nach allen Richtungen für beide Augen.

9. II. Allgemeinbefinden gut; alle Speisen werden gut ertragen; Urin ohne Blut, deutlich aber gering eiweisshaltig.

12. II. Beiderseits $\triangle \frac{5}{9}$; Hm. 0,5; Jäger 1 auf 10 cmtr. mühsam; Farben werden gut erkannt.

Am 24. II. erfolgte die Geburt einer faultodten Frucht im 6.—7. Monat. Daran schloss sich eine Pneumonie im rechten Unterlappen an, welche ihren typischen Verlauf nahm; nach der Reconvalescenz war der Urin immer noch eiweisshaltig.

Am 6. IV. wurde wieder eine genauere Untersuchung der Augen vorgenommen; diese ergab beiderseits die gleiche Sehschärfe und Refraction wie das letztemal; das Gesichtsfeld, für Weiss und Farben am Perimeter geprüft, war nach keiner Seite hin eingeschränkt. Ophthalmoskopischer Befund rechts: Hyperopie; Papille normal gefärbt; circumpapilläre Trübung; besonders nach aussen oben ist entlang dem Verlauf der dickeren Gefässe eine streifige Trübung zu constatiren; aussen an der Papille Pigmentunregelmässigkeiten; speciell an einem dünnen, gegen die Macula lutea hinziehenden Gefäss ein dunkler Punkt; ein ebensolcher liegt in der Nähe des ersten und unter ihm, jedoch nicht unmittelbar an einem Gefässe; beide Punkte haben eine unregelmässige Gestalt. Gegend der Macula durch eine etwas dunklere Pigmentirung ausgezeichnet; gröbere Anomalien finden sich an derselben nicht; nirgends, auch nicht in der äussersten Peripherie, sind frische Exsudate, Blutungen oder Zeichen von Netzhautablösung wahrzunehmen; in der äussersten

---

ist es aber auch von Nutzen, jenen Werth neben dem Ausdruck S zu kennen.

Peripherie sind an einzelnen Stellen Unregelmässigkeiten der Chorioidea, schwarze Pigmenthaufen mit heller Nachbarschaft, wahrzunehmen. Links ist im wesentlichen der gleiche Befund: circumpapilläre Trübung, an den Gefässen sich weiter fort erstreckend; in der Nachbarschaft schwärzliche Stellen; etwa eine Papillenbreite über der Macula lutea punktförmige rothe Stelle (äusserst kleine Blutung); nirgends Zeichen von Netzhautablösung; die Chorioidealveränderungen in der äussersten Peripherie sind entschieden zahlreicher als auf dem andern Auge.

Vom 16. IV. bis 26. V. war Patientin in der medicinischen Klinik in Behandlung; bei der Entlassung war der Urin noch reichlich eiweisshaltig.

Bei diesem Fall nimmt die am 24. Januar plötzlich auftretende schwere Störung des Gesammtorganismus das Hauptinteresse in Anspruch. Zunächst fragt es sich nun, wie sind diese Erscheinungen: Erbrechen, Petechien, Affection des Sehapparats, Albuminurie, zu erklären? Man könnte zunächst versucht sein, allen diesen Symptomen die gleiche Bedeutung beizulegen und sie durch irgend eine Infection veranlasst anzusehen; indess bei genauer Betrachtung zeigt sich, dass dies nicht der Fall ist; denn stünde die Albuminurie auf gleicher Stufe mit den andern Erscheinungen, so wäre sie ebenso rasch wie diese wieder verschwunden; sie blieb aber noch bestehen, als das Allgemeinbefinden wieder vollständig normal war, nur in vermindertem Grade, und bei der letzten Untersuchung nach $3^1/_2$ Monaten war der Urin noch eiweisshaltig. Dass die Albuminurie schon vor dem 24. I. vorhanden war, darauf weist das früher wiederholt aufgetretene Erbrechen hin; denn, wie bekannt, bestehen chronische Nierenleiden oft lange Zeit ohne Erscheinungen, welche den eigentlichen Sitz des Leidens verrathen, und verbergen sich unter dem Bilde von Verdauungsstörungen. Ich glaube also, dass in diesem Fall die Albuminurie von dem acut auftretenden Symptomencomplex zu trennen und auf ein schon früher vorhandenes Nierenleiden zu beziehen ist, und bin der Ansicht, dass beim Mangel jeder andern Erklärungsweise für jenen acuten Anfall derselbe auf eine Exacerbation des Nierenleidens zurückzuführen ist. Erbrechen ist bei Nierenkrankheiten

ein gewöhnliches Symptom; auch die Retinalaffection als Folge desselben bietet nichts auffallendes; ferner lassen sich auch die Blutaustritte davon ableiten; denn bei Nierenkrankheiten entwickelt sich als Zeichen der allgemeinen Ernährungsstörung manchmal eine hämorrhagische Diathese (cf. Bartels in Ziemssen's Handbuch IX, p. 140); allerdings trat im vorliegenden Falle Genesung ein und es erfolgte Blutung aus den Harnwegen, während Bartels alle Fälle lethal endigen sah und nie Haematurie beobachtete; indess ist damit nicht ausgeschlossen, dass auch einmal das Gegentheil der Fall sein könnte. Dass die Albuminurie die Veranlassung der Sehstörung war, dafür spricht auch der ophthalmoskopische Befund und der günstige Verlauf der Netzhautablösung, von welcher unten weiter die Rede sein soll. — Berücksichtigt man ferner die gleichzeitig bestehende Gravidität und nimmt sie als Veranlassung der Exacerbation des Nierenleidens, welcher Auffassung nichts im Wege steht, so hat man sie auch als die unmittelbare Ursache der Sehstörung zu betrachten. Dass wirklich dieser Zusammenhang existirt, lässt sich natürlich nicht mit Sicherheit beweisen, doch scheint mir diese Combination die grösste Wahrscheinlichkeit für sich zu haben.

Die Sehstörung in diesem Falle ist bemerkenswerth durch das Auftreten und den Verlauf der Netzhautablösung, welche in seltenen Fällen die Retinitis albuminurica complicirt. Fälle von Netzhautablösung während der Schwangerschaft fand ich folgende veröffentlicht:

1) von Brecht im Archiv f. Ophth. XVIII, 2, p. 105. Eine Frau bemerkte im 6. Monat der 4. Schwangerschaft plötzlich Sehstörung auf dem rechten Auge; nach 3 Tagen traten eklamptische Anfälle auf; nach weiteren 5 Tagen bemerkte sie Sehstörung auf dem linken Auge, dann Oedem der Knöchel, Chemosis der Conjunctiva und rapide Zunahme der Sehstörung. Beiderseits wurden nur noch Finger gezählt; das Gesichtsfeld rechts nach oben und aussen aufgehoben, nach unten beschränkt; links nach innen und oben aufgehoben, nach unten beschränkt; der Augenspiegel ergab beiderseits den charakteristischen Befund der Retinitis albuminurica nebst ausgedehnter Netzhaut-

ablösung. Urin enthält grosse Mengen Eiweiss. Etwa 14 Tage nach dieser Untersuchung trat Frühgeburt ein; 4 Tage nachher war der Urin von vermindertem Eiweissgehalt und beiderseits die Netzhaut vollständig wieder angelegt; nach 1 Monat der Urin frei von Eiweiss, nirgends eine Spur von Netzhautablösung, das centrale Sehen links fast normal (rechts bestand ein chorioiditischer Herd an der Macula lutea), das Gesichtsfeld frei, das excentrische Sehen völlig normal.

2) von v. Gräfe, Arch. f. Ophth. II, 1, 222: bei einer Frau, welche im Puerperium an Morbus Brightii erkrankte, fanden sich auf der Retina weisse Exsudatplaques und eine ausgedehnte Netzhautablösung nach unten; einige Monate später waren die abgelösten Partien vollständig wieder angelegt, zeigten qualitative und quantitative Lichtempfindung; der Morbus Brightii kam vollständig zur Rückbildung.

3) in Nagel's Jahresbericht 1877, p. 241, eine kurze Notiz über einen von Herter veröffentlichten Fall von Albuminurie im 8. Schwangerschaftsmonat mit Netzhautablösung beiderseits, Blutungen und fettglänzenden Plaques; Ausgang unbekannt.

4) ein Fall im Jahresbericht der Augenklinik von Prof. Schöler in Berlin 1881: bei einer Frau war während der Schwangerschaft Netzhautablösung aufgetreten; Albuminurie war nicht vorhanden; nach der Skleralpunktion erfolgte Wiederanlegung der Netzhaut; später Entbindung; einige Monate nachher war die Netzhautablösung wieder vorhanden. Dabei die kurze Bemerkung, dass auch bei der Schwester der betreffenden Frau während der Schwangerschaft Netzhautablösung aufgetreten sei mit Ausgang in Erblindung.

Ob in letzterem Falle die Schwangerschaft für das Zustandekommen der Netzhautablösung von Bedeutung war, ist zweifelhaft, weil keine Albuminurie und keine Retinitis vorhanden war; dagegen für die beiden ersten Fälle darf man mit Sicherheit annehmen, dass die Schwangerschaft die Albuminurie verursachte, weil diese nach der Entbindung vollständig wieder rückgängig wurde, und so secundär die Retinitis und Netzhautablösung. Bemerkenswerth sind diese beiden Fälle besonders durch den günstigen Ausgang, indem die abgelösten Netzhaut-

partien sich nicht nur wieder anlegten, sondern auch ihre Function wieder übernahmen. Es scheint als ob die Netzhautablösungen bei Albuminurie während der Schwangerschaft eine günstigere Prognose geben als dies sonst der Fall ist, wo eine spontane Wiederanlegung zu den grössten Seltenheiten gehört. Gestützt auf diese Thatsache hat Herr Prof. Nagel in dem hier beobachteten Fall gleich bei der ersten Untersuchung die Prognose bezüglich der Wiederanlegung der Netzhaut günstig gestellt und seine Vorhersage erfüllte sich; denn später war keine Spur einer Ablösung mehr zu sehen, das centrale Sehen fast normal und das Gesichtsfeld vollkommen frei.

Es wäre noch die Frage zu beantworten, warum die Prognose für die Netzhautablösung bei Albuminurie während der Schwangerschaft eine günstige sei. Der Grund hiefür ist wahrscheinlich darin zu suchen, dass die Ursache der Netzhautablösung nur vorübergehend besteht; bei Nephritis treten Oedeme mit Vorliebe im Gesicht, speciell an den Augenlidern auf; um einen solchen Flüssigkeitserguss zwischen Chorioidea und Retina wird es sich auch hier handeln; darauf deutet besonders der von Brecht mitgetheilte Fall hin, in welchem die rapide Zunahme der Sehstörung mit Auftreten von Chemosis verbunden war. Mit dem Rückgange der Nephritis verschwinden diese Oedeme rasch und so kann auch die abgelöste Retina, wenn die Flüssigkeit zwischen ihr und Chorioidea resorbirt wird, sich wieder anlegen. Dies wird besonders bei der während der Schwangerschaft entstandenen Nephritis der Fall sein können, weil diese nach der Entbindung meist rasch rückgängig wird.

Bei dem zweiten in der hiesigen Augenklinik beobachteten Falle trat die Retinitis erst im Puerperium auf; derselbe ist ferner bemerkenswerth durch den für Retinitis albuminurica charakteristischen Befund. Es handelt sich um eine Zweitgebärende im Alter von 26 Jahren. Dieselbe war bis zum letzten Wochenbett gesund; einige Tage nach der Geburt trat heftiges Nasenbluten auf; 4 Tage nach der Geburt bemerkte Patientin zum erstenmal eine plötzliche sehr bedeutende Abnahme des Sehvermögens, verbunden mit heftigen Kopfschmerzen; mit Verschwinden der letztern besserte sich das Sehvermögen wieder

etwas; das übrige Befinden der Patientin bot nichts besonderes; von Seite der Lungen, des Herzens, der Verdauungsorgane waren keine besonderen Störungen vorhanden.

Status 4 Wochen nach der Geburt: Patientin ist von blassem, anämischem, etwas gedunsenem Aussehen; Urin reichlich eiweisshaltig.

R. $\triangle\ \frac{5}{60}$; Farben auf 1 mtr.; grün nur in allernächster Nähe; L. $\triangle\ \frac{1}{60}$; grün gar nicht, die übrigen Farben nur in nächster Nähe erkannt.

R. und L. äusserlich normale Verhältnisse, Medien klar; ophthalmoskopisch: R. Papille graulich verfärbt, aussen Pigmentrand; in der Nähe der Papille deutlich ausgesprochene Trübung; die Gefässe tauchen beim Uebertritt von der Papille auf die Retina zum Theil in diese Trübung unter; in der Gegend der Macula lutea graulich-weisse Exsudate sternförmig angeordnet; an einzelnen Stellen kleine Apoplexien; in der Nachbarschaft noch einzelne Herde; in der Peripherie normale Verhältnisse; Arterien etwas dünne; Venen dicker und geschlängelt. L. Trübung der Papille deutlicher; Gefässe wie rechts; in der Gegend der Macula sehr zahlreiche kleine und grosse weissliche Exsudate; an einzelnen Stellen Apoplexien; die Veränderungen sind auch hier auf die Gegend des hinteren Pols beschränkt, Peripherie normal.

Status 3 Tage nachher (10. XI. 81): vielleicht sind die Blutungen etwas spärlicher; links ist die radiäre Anordnung der Exsudate in der Gegend der Macula lutea etwas deutlicher, die Sehprüfung ergibt R. $\frac{5}{18}$; L. $\frac{5}{24}$.

16. XI. Die Exsudate sind entschieden kleiner geworden, auch ist die diffuse Retinaltrübung nicht mehr so intensiv.

Patientin, welche bloss demonstrandi causa aufgenommen worden war, wurde dann entlassen. Ueber den weiteren Verlauf der Affection, welche jedenfalls im Rückgange begriffen war, liegen keine weiteren Nachrichten vor.

Die 2. Gruppe von Sehstörungen, welche als Folge der Albuminurie während der Gravidität und im Puerperium auftreten, bilden die Fälle von urämischer Amaurose. Eine genauere Besprechung der urämischen Amaurose bei Schwangern und Wöchnerinnen findet sich in Gräfe-Sämisch's Handbuch, Band V, p. 955, von Leber. Weber veröffentlichte in der Berliner klinischen Wochenschrift (1878, p. 265) mehrere Fälle; die Ursache des Leidens anlangend, glaubt er, dass durch vorhergehende, das ganze Nervensystem erschütternde Ereignisse eine Prädisposition geschaffen werden könne, während Temperament und Constitution ohne Einfluss seien; als eigentliche Ursache der Amaurose betrachtet er weniger die Urämie; annehmbarer scheint ihm Arlt's Meinung, welcher diese Amaurose einer temporären, plötzlich zu Stande gekommenen Ueberfüllung der Blutgefässe und einem dadurch veranlassten Druck auf den Sehnerven zuschreibt; am wahrscheinlichsten ist es ihm aber, »dass ein Agens vorhanden sei, welches auf die gesammte Innervation eingreifend einwirkt und somit auch diesen Theil des Nervensystems so stark erschüttern kann, dass nach dem vorübergehenden Reiz eine Paralyse eintritt.« Hecker*) glaubt, dass die von ihm beobachteten Fälle von Amaurose bei Eklampsie aus einem rasch vorübergehenden retroretinalen Oedem zu erklären seien. Jedenfalls weist das gemeinschaftliche Auftreten der Amaurose und der urämischen Anfälle auf eine gemeinsame Ursache hin; desshalb muss durch die Theorien, welche zur Erklärung der letzteren aufgestellt sind, auch die Amaurose ihre Erklärung finden. Diese Theorien bespricht Bartels in Ziemssen's Handbuch **) eingehend und er kommt zu dem Schluss, »dass die urämischen Erscheinungen, welche man bei Nierenkranken wahrnehmen kann, nicht immer auf die gleiche Weise entstehen und nicht alle aus dem gleichen Grunde erklärt werden können.« Demgemäss würde auch die als Complication auftretende Amaurose in verschiedenen Fällen verschieden zu erklären sein. Vielleicht spricht dafür auch der Augenspiegel-

*) Centralblatt für Augenheilkunde 1881, p. 296.

**) IX. Band, p. 98.

befund: es kommen Fälle vor mit exquisiter Stauungspapille; Förster*) spricht von solchen Fällen, die er beobachtete; auch Heymann**) beobachtete einen solchen Fall. Diese Befunde weisen auf einen gesteigerten intracraniellen Druck hin und sind vielleicht nach der Theorie von Traube zu erklären, welcher bei Urämie ein Hirnödem annimmt, das in Hypertrophie des linken Ventrikels und gesteigertem Aortendruck seine Ursache hat. Andrerseits kommen Fälle vor mit vollständig negativem Augenspiegelbefund und dies ist die Regel; diese lassen sich vielleicht nach der hauptsächlich von Frerichs vertretenen Theorie aus einer directen Intoxication der Gehirncentren durch abnorme Harnbestandtheile erklären.

In seltenen Fällen scheint die Schwangerschaft durch Vermittlung von Ikterus zu Sehstörungen führen zu können. Ikterus ist keine ungewöhnliche Erscheinung bei Gravidität; derselbe tritt auf als einfacher Stauungsikterus, meist Ikterus catarrhalis, oder bei puerperalen Erkrankungen als Ikterus pyaemicus, welcher als hepatogener aufzufassen ist; oder in Folge einer acuten gelben Leberatrophie, welche bei Gravidität auffallend häufig vorkommt und zu welcher durch diese eine Disposition gegeben zu sein scheint. Fälle, in welchen der Ikterus während der Schwangerschaft zu Sehstörungen führt, sind, wie es scheint, nicht häufig; in der Literatur habe ich nur einen gefunden, welchem sich ein zweiter, in der hiesigen geburtshilflichen Klinik beobachteter, anschliesst. — Der erste ist von Landsberg veröffentlicht (Arch. f. Oph. XXIV, 1, p. 207). Es handelt sich um eine Frau im 10. Monat der Gravidität, deren Ernährung durch vieles Erbrechen in der ersten Zeit der Schwangerschaft bedeutend gelitten hatte. Anfangs Oktober trat, nachdem einige Zeit lang Erscheinungen von Gastricismus vorhergegangen, Ikterus und neues Erbrechen auf; nachdem das Erbrechen seit einigen Tagen nachgelassen hatte, bemerkte sie am 25. Oktober Morgens Flimmern vor beiden Augen, Gefühl von Hitze, rapide Abnahme des Sehvermögens; den andern Tag

---

*) Gräfe-Sämisch VII, p. 85.

**) v. Gräfe's Archiv f. Ophth. II, 2, p. 138.

nur noch quantitative Lichtempfindung; Spiegelbefund negativ Allgemeinzustand normal; keine Albuminurie; dann allmähliche Besserung und bis 29. Oktober vollständige Wiederherstellung der Sehschärfe.

Der hier beobachtete Fall ist folgender: M. B., 37 Jahre alt, wurde im 8. Monat ihrer 5. Schwangerschaft in die geburtshilfliche Klinik aufgenommen. Sie kam mit starkem Ikterus in die Anstalt; wie lange dieser bestanden hat, liess sich nicht genau ermitteln; über den ganzen Körper verbreitet fanden sich Ekchymosen; Patientin war nach ihrer Aussage auf beiden Augen vollständig erblindet; allmählich soll sich das Sehen wieder gebessert haben; kein Fieber; kein Eiweiss im Urin.

3 Wochen nach der Aufnahme, am 5. April, erfolgte, nachdem 2 Tage vorher die Wässer abgegangen waren, die Geburt einer todten, unreifen Frucht. Am 6. April: Schmerzen im Bauch, Meteorismus, Lochien übelriechend, Temperatur Abends 40,2; am 7. April Temperatur Morgens 38,8, Abends 39,5; Urin und Stuhlentleerungen erfolgen unfreiwillig; am 8. April Abends Tod.

Herr Prof. Nagel sah die Entbundene am Tage vor dem Tode und konnte bei einer raschen Untersuchung feststellen, dass sie stark amblyopisch, aber nicht ganz blind war, und erfuhr von ihr, dass sie schon seit mehreren Jahren kurz- und schwachsichtig gewesen sei. Bei einer flüchtigen Augenspiegeluntersuchung war festzustellen, dass keine besonderen Anomalien, die mit der Erblindung in Verbindung gebracht werden konnten, im Auge vorhanden seien. Die Medien waren klar, keine Netzhautablösung, kein Bluterguss, keine Neuritis optica zu sehen; die Papille war von einer ziemlich breiten weissen Zone rings umgeben; nur dies konnte auf den ersten Blick festgestellt werden; als am folgenden Tage eine genauere Untersuchung gemacht werden sollte, lag Patientin bereits in den letzten Zügen.

Ergebniss der Section: Beiderseits alte ausgedehnte Adhäsionen der Lungen an die Pleura costalis; Herz auffallend breit, schlaff, fettig degenerirt; aussen viel Fett aufgelagert; Herzfleisch von blass graubrauner Farbe, leicht zerdrückbar; Klappen

normal. Blut theerartig, schmierig. Colossaler Meteorismus; Leber vollständig auf die Kante gestellt, so dass die untere Fläche und die Gallenblase nach oben sieht. In der Bauchhöhle dünnes, gelb gefärbtes Exsudat mit Fibrinflocken; Därme durch Fibrinauflagerungen unter einander verlöthet. Leber durch straffe Adhäsionen älteren Datums an's Zwerchfell fixirt; Ductus choledochus und hepaticus weit, vollständig durchgängig; in der Gallenblase dünne, helle Galle, ausserdem ein mandelgrosser, freibeweglicher Stein; Leber kleiner als normal, auffallend schlaff; nach Verletzung des Ueberzugs quillt das breiigweiche Parenchym von selbst hervor; die Leber erscheint schwer erkrankt im Zustand der acuten Atrophie. Milz durch alte peritonitische Adhäsionen fixirt, geschwellt. Nieren normal. Fäces lehmartig grau gefärbt; Schleimhaut des Magens und Darmes normal. Im Gehirn nichts abnormes. Uterus entspricht der Zeit des Wochenbettes; ist fest contrahirt; Gewebe desselben völlig gesund; Lymph- und venöse Gefässe völlig intact; kein subseröses Oedem; Höhle leer, enthält wenig schmutzig-braunrothen Schleim; Cervicalcanal leicht sugillirt, ohne Verletzungen; nach Abspülung der Innenfläche präsentirt sich diese wie bei jeder gesunden Wöchnerin; Placentarstelle rein; Gewebe unterhalb ganz gesund; einzelne Venen durch gesunde, feste Thromben verschlossen; nirgends konnte an den Seiten und am Grunde des Uterus eine organische Veränderung nachgewiesen werden.

In diesem Falle war der Abfluss der Galle in den Darm gehindert, wie die Entfärbung der Fäces beweist; durch die Gallenstauung kam es zu Atrophie des Leberparenchyms, zu Cholämie und lethalem Ausgang. Weil bei der Section die Gallengänge vollständig durchgängig gefunden wurden, ist man berechtigt, anzunehmen, dass es sich um catarrhalischen Ikterus gehandelt habe, welcher vielleicht mit der Gravidität in Zusammenhang zu bringen ist. Auch in dem von Landsberg veröffentlichten Falle hat es sich wahrscheinlich um catarrhalischen Ikterus gehandelt, welcher eine Folge der vorausgegangenen Dyspepsie und damit auch der Gravidität war, welche ja erfahrungsgemäss häufig zu Verdauungsstörungen Veranlassung gibt.

Eine weitere Frage ist die, ob und in welcher Weise die Sehstörung durch den Ikterus veranlasst wird. Landsberg übergeht bei der Erklärung der Amaurose den Ikterus ganz und fasst sie als Reflexamaurose auf. Ob in dem hier beobachteten Falle die plötzlich aufgetretene Sehstörung nur eine zufällige Complication des Ikterus oder wirklich durch denselben veranlasst gewesen sei, das will ich dahingestellt sein lassen, ebenso wie in letzterem Fall der Zusammenhang beider zu erklären ist; ich verweise in dieser Beziehung auf das 3. Heft dieser Mittheilungen, wo p. 105 von Dr. L. Weiss eine Zusammenstellung der bei Ikterus beobachteten Fälle von Sehstörungen gegeben ist*).

Puerperale Erkrankungen werden nicht selten Veranlassung von Augenaffectionen. Dabei treten Metastasen in den Augen auf in Form einfacher Netzhautblutungen; so veröffentlichte Litten**) 6 solche Fälle, in welchen Netzhautblutungen die einzige Affection von Seite der Augen war; daneben waren immer bakteritische Infarcte und Abscesse in Lungen, Milz und anderen Organen vorhanden, so dass wahrscheinlich auch die Netzhautblutungen auf Embolie zurückzuführen sind; Litten leitet sie von einer septischen Zersetzung des Blutes ab. 3 weitere Fälle sind von Döpner***) beobachtet. — Ferner tritt die Augenaffection bei puerperalen Erkrankungen auf als eitrige Panophthalmitis. Eine Zusammenstellung solcher Fälle findet sich in v. Gräfe's Archiv für Ophth. 1880, 1, p. 177, von Dr. Hosch; ferner veröffentlicht Galezowski†) einen solchen Fall und erwähnt 6 weitere von Hall und Higgin-

*) Dr. Weiss hat die Augen der hier erwähnten Puerpera mit besonderer Rücksicht auf den myopischen Bau derselben genau untersucht und auch Veränderungen im Inhalt der Blutgefässe gefunden, welche ohne Zweifel mit der Allgemeinerkrankung in Zusammenhang stehen, — insbesondere grosse kuglige Gebilde, welche zum Theil das ganze Lumen kleinerer Gefässe verstopfen. S. hierüber Band I. dieser Mittheilungen, Heft 3, pag. 103 u. 104. N.

**) Centralblatt für Augenheilkunde 1877, Beilageheft p. 22.

***) Centralbl. f. Augenheilk. 1877, p. 198.

†) Recueil d'ophth. 1873, p. 434.

botton mitgetheilte; auch sonst findet man in der Literatur mehrfach solche Fälle veröffentlicht, so dass eitrige Panophthalmitis bei Puerperalfieber eine keineswegs seltene Affection zu sein scheint. — Dieselbe tritt in der 2. bis 3. Woche nach der Entbindung auf; Galezowski betont, dass öfter das linke Auge betroffen sei; manchmal werden auch beide Augen befallen. Hirschberg*) hebt die Raschheit des Auftretens hervor: »Blitzartig entsteht bei Puerperalkranken, mag nun eine Geburt oder ein Abortus vorausgegangen sein, die Augenaffection; sofort ist die Sehkraft gestört, der Glaskörper getrübt, der Augenhintergrund verschleiert; ungemein rasch, noch am ersten oder zweiten Tage, ergiesst sich die Entzündung über den ganzen Uvealtractus.« Die Affection geht von der Retina oder Chorioidea aus; daneben können sich auch Abscesse ausserhalb des Bulbus bilden wie in 2 von Mandelstamm veröffentlichten Fällen**); oder es besteht zuerst ein Abscess ausserhalb des Bulbus, von welchem aus es zu einer eitrigen Infiltration des Glaskörpers kommt, wie in einem von Dr. Feuer veröffentlichten Falle***); dieser ist noch dadurch bemerkenswerth, dass die Metastase 4 Tage nach einer Geburt in einem normalen, fieberlosen Puerperium auftrat. — Der Zusammenhang zwischen der Ophthalmie und dem Grundleiden ist derselbe wie bei allen metastatischen Entzündungen; es handelt sich um eine Embolie, wie von Virchow zuerst nachgewiesen und später von Anderen bestätigt wurde. Diese Embolie kann durch Vermittlung einer Endocarditis erfolgen, wie in den von Döpner beobachteten Fällen; oder das Endocardium ist frei. In diesen Fällen muss man annehmen, dass kleine Thromben die Lungencapillaren passirten und die Embolie bewerkstelligten; dafür spricht die schon oben erwähnte Beobachtung Litten's, dass neben der Ophthalmie embolische Herde in verschiedenen Organen vorhanden waren, ohne dass Endocarditis aufgetreten war. Der Ausgang ist, wenn nicht durch das Allgemeinleiden der Tod erfolgt, was meistens der Fall ist, derjenige in Phthisis bulbi.

*) Centralblatt für Augenheilkunde 1880, p. 198.

**) daselbst 1881, p. 254.

***) daselbst 181, p. 35.

Eine weitere Ursache von Sehstörungen sind Blutungen, welche während oder nach der Geburt auftreten. Fries hat in seiner unter Prof. Nagel's Leitung gearbeiteten Dissertation (Amblyopien und Amaurosen nach Blutverlusten*) 15 solche Fälle zusammengestellt; auffallend ist die Häufigkeit, mit welcher Abortus die Veranlassung von Blutungen und Sehstörungen wird; unter den 15 von Fries aufgezählten war 8mal Abortus die Veranlassung; in 5 Fällen, die ich in der neueren Literatur gefunden habe, war immer Abortus vorhergegangen. — Die Erscheinungen sind nicht wesentlich verschieden von denen, wie sie nach Blutverlusten aus anderen Ursachen auftreten. Die Sehstörung stellt sich meist einige Tage nach dem Blutverlust ein; am spätesten trat sie in einem von Samelsohn**) veröffentlichten Falle auf, nemlich erst 18 Tage nach der Blutung. Manchmal wird ihr Erscheinen von andern nervösen Symptomen begleitet; öfters waren Kopfschmerzen vorhanden; Demours***) berichtet einen Fall, in welchem 3 Tage lang Verlust des Gehörs damit verbunden war. — Die ophthalmoskopische Untersuchung in späterer Zeit ergibt immer die Erscheinungen der Sehnervenatrophie; Fälle, in welchen die Untersuchung gleich nach Eintreten der Sehstörung vorgenommen wurde, fehlen bei Fries; es verdienen desshalb einige Fälle aus neuerer Zeit Beachtung. Herter†) fand bei einer Frau, welche am 7. Tage nach dem Blutverlust beiderseits ohne Lichtschein war, Neuroretinitis mit Netzhautblutungen und feinen weissen Flecken. Horstmann††) beobachtete bei einer Frau leichte Neuroretinitis. Ein weiterer Fall ist in Nagel's Jahresbericht, Jahrg. 1879, p. 253, veröffentlicht; hier wurde die Augenspiegeluntersuchung 40 Stunden nach Beginn der Sehstörung vorgenommen und ergab beiderseits Neuroretinitis; später zeigten sich in der Gegend der Macula punktförmige weisse Flecke und Hämor-

---

*) Tübingen 1875 und als Beilageheft zu Zehenders Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1866.

**) Gräfe's Archiv f. Oph. XVIII, 2, p. 226.

***) Traité des maladies des yeux III, p. 167.

†) Centralblatt für Augenheilk. 1877, p. 44.

††) ibid. 1878, p. 198.

rhagien. Horstmann (l. c.) sagt: »unsere Beobachtung lehrt uns direct eine Entwicklung der Amaurose nach Blutverlusten, die durch Neuroretinitis; ob sie die einzige ist, steht dahin; dass sie aber die gewöhnliche ist, möchte ich aus einer Zusammenfassung aller frisch untersuchten Fälle zu schliessen mir erlauben.« Gewöhnlich nimmt man zur Erklärung der Amaurose nach Blutverlusten eine materielle Veränderung im Sehnervenstamm an; das Nähere hierüber enthält Fries' erwähnte Arbeit. Bemerkenswerth durch die Reihenfolge, in welcher die Sehstörungen auftreten, ist Fall 14 bei Fries. Zuerst war Amblyopie, dann Hemiopsie, endlich Amaurose vorhanden; die Affection muss hier ihren Sitz jedenfalls jenseits des Chiasma gehabt haben. — Was den Ausgang betrifft, so glaubt Leber, dass bei Uterinblutungen relativ häufiger als bei Blutungen aus anderen Ursachen unvollständige und rückbildungsfähige Amblyopien vorkommen. Fries berichtet zwei Fälle, in welchen auf dem einen Auge Amaurose, auf dem andern nur Amblyopie vorhanden war; in zwei Fällen trat Besserung ein nach vorausgegangener Amblyopie; in zwei weiteren nach vollständiger Amaurose; einer der letzteren ist noch dadurch ausgezeichnet, dass bei jeder Geburt und Menstruation zeitweilige Verschlechterung des Sehens auftrat. Auch in den beiden oben erwähnten, von Horstmann und im Jahresbericht veröffentlichten Fällen trat Besserung ein; im letzteren Falle war das Resultat besonders günstig, auf dem einen Auge war später vollständige, auf dem andern halbe Sehschärfe vorhanden. —

Nachdem in Vorhergehendem diejenigen Augenerkrankungen aufgezählt wurden, welche die Folge einer durch die Gravidität oder das Puerperium veranlassten Allgemeinerkrankung sind, sollen im Folgenden diejenigen Sehstörungen erwähnt werden, welche ohne eine solche Complication auftreten. Diese Fälle kann man durch Annahme einer in Folge der Schwangerschaft aufgetretenen Schwächung der Constitution zu erklären suchen; bei Schwangern findet sich nämlich immer eine hydrämische Beschaffenheit des Blutes, ferner treten oft Verdauungsstörungen

auf; diese Zustände können, wenn sie einen höhern Grad erreichen, die Grundlage von Ernährungsstörungen und somit auch von Augenaffectionen bilden. Für andere Fälle aber, in welchen ausdrücklich eine gute Constitution der Betroffenen hervorgehoben wird, kann diese Erklärung nicht zutreffend sein. Man ist hinsichtlich dieser Fälle auf den noch etwas dunkeln Zusammenhang angewiesen, in welchem Zustände des Uterus mit dem übrigen Befinden stehen, und muss annehmen, dass durch Vermittlung der Nervenbahnen vom Uterus aus wie in andern Organen so auch im Sehapparat Veränderungen veranlasst werden können.

An die zuletzt besprochenen, durch Blutverluste bedingten Sehstörungen reiht sich eine andere Gruppe an, welche mit der eben genannten einige Aehnlichkeit hat. Es tritt nämlich bei Frauen während des Säugens, manchmal auch schon während der Gravidität, einseitig oder doppelseitig Abnahme des Sehvermögens auf, manchmal in Begleitung anderer nervöser Erscheinungen; meist mit Ausgang in vollständige Erblindung; manchmal geht das Sehvermögen nicht vollständig verloren, spätere Schwangerschaften bedingen dann eine Verschlechterung desselben, oder es treten Störungen in anderen Nervengebieten auf; ophthalmoskopisch finden sich dann die Zeichen der Sehnervenatrophie oder seltener der Neuritis optica. Hieher gehören folgende Fälle:

Galezowski*) beobachtete bei einer Frau Sehnervenatrophie, welche während des Wochenbetts auftrat; periphere Gesichtsfelddefecte, keine Farben; im Harn Zucker in ziemlich grosser Menge; Galezowski betrachtet die Glykosurie als prädisponirende, das Wochenbett als Gelegenheitsursache; nach einem Jahr war das Sehvermögen noch dasselbe. — Desmarres**) berichtet von einer Frau, welche im 7. Monat der Schwangerschaft das Sehen verlor; nach 2 Jahren waren die Papillen atrophisch.

Die Mittheilung einer grösseren Anzahl von Fällen aus der

*) Recueil d'Ophth. 1873.

**) Traité des malad. des yeux III, p. 503.

englischen Literatur verdanke ich der Güte des Herrn Prof. Nagel:

Gibbon*) beobachtete Fettsucht und Amaurose, entstanden während des Säugens; nach den ersten beiden Schwangerschaften war das Sehen nur in geringem Grade gestört, nach der dritten stellte sich völlige Blindheit ein; der ophthalmoskopische Befund fehlt. Amaurose durch verlängertes Säugen verursacht, soll öfters beobachtet worden sein; von deren Zusammentreffen mit vermehrter Fettbildung während der Schwangerschaft kennt Gibbon nur noch ein Beispiel.

J. Hutchinson**) theilt folgende Fälle mit:

Fall 267. Erblindung einer 28jährigen Frau während der Lactation; Beginn der Sehstörung 6 Wochen nach der Entbindung; Papillen blass, mit dünnen Arterien.

268. 39jährige Frau; bald nach Entbindung Abnahme des Sehens; linksseitige Hemiplegie, einige Tage dauernd mit Verschlechterung des Sehens; 2 Monate später totale Erblindung für die Dauer von 2 Stunden; keine Albuminurie; stark gefüllte Netzhautgefässe; Congestion der Papille.

269 42jähr. Frau; Sehstörung links mit heftigen Kopfschmerzen und Anästhesie; bald nach einer schweren Entbindung Erblindung des linken Auges. Nach der nächsten Entbindung auch des rechten Auges, gleichfalls mit halbseitigem Kopfschmerz. Beide Sehnerven atrophisch, grauweiss, die Gefässe fast von normalem Caliber. Schon vor 22 Jahren vorübergehende Sehstörung nach der Entbindung.

270. 27j. Frau; Amaurose durch Neuritis optica; nach der 2. Entbindung hatte sich Neigung zum Erbrechen eingestellt, die 18 Monate lang währte. Während der 3. Schwangerschaft Krampfanfälle mit Verlust des Bewusstseins; kurze Anfälle von Sprachstörungen.

271. 23j. Frau; 1 Monat nach der Entbindung Erblindung des rechten Auges, dann Besserung. Atrophie der Sehnerven.

---

*) Ophth. Hosp. Rep. I, p. 262.

**) ibid. IX, p. 337.

10 Monate später noch während der Lactation bedeutende Sehstörung links nach Neuritis optica.

277. 42j. Frau; Abnahme des Sehens links im vorletzten Monat der Schwangerschaft; Besserung nach der Entbindung; Verschlechterung nach jeder weiteren Entbindung bis zur Erblindung. Der linke Sehnerv atrophisch mit dünnen Arterien, gut gefüllten Venen; das rechte Auge normal.

Lawson*) veröffentlichte einen solchen Fall:

Eine 41jährige Frau litt in der 8. Schwangerschaft an Sehstörungen, die bis zur Entbindung zunahmen, so dass Finger nicht gezählt wurden; nach der Geburt Besserung als das Säugen begann. Der gebesserte Zustand hielt 2 Jahre an. Im 2. Monat der 9. Schwangerschaft verschlechterte sich das Sehen wieder und zwar bis zur Entbindung auf den gleich niederen Stand wie früher. Nach der Entbindung erfolgte geringe Besserung, wie sie meinte, weil sie nicht im Stande war zu säugen. Nach 18½ Monaten begann die 10. Schwangerschaft, in deren zweitem Monat sich das Sehen wieder verschlechterte, diesmal viel rascher als früher, so dass in 6 Monaten das rechte Auge bereits keinen Lichtschein mehr hatte, das linke Auge auf 8 Zoll noch die Hand erkannte; die Papillen waren bläulich-weiss, die Arterien fadendünn, die Venen sehr breit. Dabei Schmerzen in Scheitel und Hinterkopf.

Ein weiterer Fall findet sich in Nagel's Abhandlung über »Behandlung der Amblyopie und Amaurose durch Strychnin« p. 77. Die betreffende Frau hatte im Jahr 1862 das 1. Kind; nachher trat Abnahme des Sehens, bald aber wieder Besserung ein. Im Jahre 1869 hatte sie das letzte Kind; bei der Geburt verlor sie ziemlich viel Blut; das Nähren des Kindes griff sie stark an, bisweilen wurde ihr schwarz vor den Augen; viel Kopfschmerz, besonders in der Stirn; allmähliche Abnahme des Sehvermögens, besonders links; links Gesichtsfelddefect oben; ophthalmoskopisch weisse Papillen, circumpapilläre Trübung, mehrere Netzhautarterien zeigen auffallend starke Schlängelung. Dieser Fall ist dadurch bemerkenswerth, dass nach Strychnin-

*) Ophth. Hosp. Rep. IV, p. 65.



behandlung Besserung eintrat. Die Sehschärfe wurde nahezu normal, der Gesichtsfelddefect hatte während der Behandlung wenigstens nicht zugenommen, die Weisse der Papillen war nicht mehr so vollständig wie früher.

Der ursächliche Zusammenhang zwischen dem Augenleiden und dem Allgemeinzustand kann, wie Hutchinson bezüglich der von ihm veröffentlichten Beobachtungen sagt, in einzelnen Fällen nicht bezweifelt werden. Dafür spricht auch der Verlauf in einzelnen Fällen: zunächst kommt es zu Amblyopie, dann tritt Stillstand ein oder Besserung, erst die nachfolgenden Geburten führen jedesmal eine weitere Abnahme des Sehvermögens herbei; oder das erstemal kommt es zu Amaurose nur auf einem Auge, während des folgenden Wochenbetts wird auch das andere Auge ergriffen; oder ein Wochenbett ist mit Sehstörungen, frühere und nachfolgende mit Complicationen in andern Nervengebieten verbunden. — Der Sitz des Leidens wird von manchen in die Gehirncentren verlegt; so nimmt Galezowski eine Apoplexie in den Vierhügeln an; Critchett*) ist der Ansicht, dass den meisten einseitigen Erblindungen schwangerer Frauen Blutungen in die Gehirncentren oder die Netzhaut zu Grunde liegen. Die Blutungen in die Netzhaut als Ursache dieser Sehstörungen sind durch den Augenspiegel ausgeschlossen. Die Ursache central anzunehmen, dagegen sprechen verschiedene Thatsachen; in einzelnen Fällen ergab die Augenspiegeluntersuchung das Vorhandensein von Neuritis optica, in den andern den Ausgang in Sehnervenatrophie, also immer das Vorhandensein einer materiellen Erkrankung des Sehnerven selbst; manchmal trat die Sehstörung nur auf einem Auge auf, während das andere vollständig intact blieb; hier kann der Sitz des Leidens nur im Sehnervenstamm des betroffenen Auges gewesen sein. Auch Prof. Nagel spricht an dem oben genannten Ort die Ansicht aus, dass eine Gruppe progressiver Amaurose ihren Ursprung hat in einem im ersten Stadium irritativen, im späteren Stadium degenerativen Process der Opticusstämme zwischen Chiasma und Bulbus ohne primäres Leiden der Centralorgane

*) Med. Times 1858, Jan 30.

des Gesichtssinnes. Wenn in einigen Fällen andere nervöse Erscheinungen daneben auftreten, so nöthigt dies nicht zur Annahme eines gemeinsamen Herdes in den Centren; denn abgesehen davon, dass in einzelnen dieser Fälle die Neuritis optica direct nachgewiesen wurde (Hutchinson, Fall 268, 270), würden aus einem solchen Herd sich alle Symptome nicht ableiten lassen. Das Auftreten verschiedener nervöser Erscheinungen beweist nur, dass bei den Betreffenden durch den Allgemeinzustand eine Disposition zu Affectionen des Nervensystems geschaffen ist, welche an verschiedenen Punkten sich äussern kann. — Welcher Art der Process im Sehnerven ist, welcher endlich zu Atrophie führt, und wodurch er in letzter Linie veranlasst wird, will ich dahingestellt sein lassen; Leber glaubt, dass diese Arten von Sehstörungen bei Schwangern und Wöchnerinnen auf gleiche Stufe zu stellen seien mit der durch acute fieberhafte Krankheiten veranlassten acuten Neuritis.

Einen Fall von acuter Erblindung nach der Geburt*), in welchem Embolie der Centralarterien diagnosticirt wurde, will ich hier anschliessen, weil nach v. Gräfe (cfr. Leber l. c., p. 810) manche Fälle einseitiger Erblindung, die unter dem ophthalmoskopischen Bilde der Embolie der Centralarterien der Netzhaut auftreten, wo aber kein Gefäss- oder Herzleiden nachweisbar ist, nicht durch Embolie, sondern durch Thrombose in Folge von retrobulbärer Neuritis zu erklären sind.

Eine Frau erblindete plötzlich 4 Tage nach der Geburt; Netzhaut anämisch, Arterien und Venen dünn; Sehnerv blass; gelber Fleck röthlich; am Herzen kein Klappenfehler; Embolie wurde angenommen, welche vielleicht durch veränderte Blutbeschaffenheit entstanden sein könnte. Später trat Netzhautablösung hinzu.

Während der Gravidität und des Wochenbetts kommen verschiedene Sehstörungen vor, welche dadurch ausgezeichnet sind, dass sie nur vorübergehend auftreten und desshalb eine günstige Prognose geben, und bei welchen der Augenspiegel

*) Centralblatt für Augenheilk. 1881, p. 230.

normale Verhältnisse oder höchstens Abnormität in der Füllung der Gefässe nachweist. Diese Fälle können desshalb in eine Gruppe zusammengestellt werden.

Bei einigen dieser Fälle trat die Amaurose plötzlich auf unter eklamptischen Anfällen; im Urin war jedoch kein Eiweiss nachzuweisen. Coccius*) berichtet 2 solche Beobachtungen. Das einemal war nur Amblyopie vorhanden; ophthalmoskopisch an der Stelle des deutlichsten Sehens eine Entzündung; Ausgang in vollständiges Verschwinden der Trübung und Sehstörung. Das anderemal war vollständige Amaurose vorhanden; ophthalmoskopisch kein Befund; Ausgang plötzliche Wiederherstellung des Sehens. Diese Fälle würden sich ebensogut den Sehstörungen durch Urämie anschliessen lassen; Leber (l. c. p. 957) ist auch geneigt, sie als urämische Sehstörungen aufzufassen, bei welchen auf der Höhe des Anfalls kein Eiweiss nachzuweissen war, wie auch bei der Scharlachnephritis der Urin auf der Höhe des Anfalls manchmal eiweissfrei gefunden wurde. Doch ist dem gegenüber daran zu erinnern, dass Eklampsie bei Schwangern ohne Nephritis nicht so selten beobachtet wird (vergl. Schröder, Geburtshilfe p. 705). Zu ihrer Erklärung modificirte Rosenstein die Traube'sche Theorie und nimmt an, dass Hydrämie während der Schwangerschaft auch ohne Albuminurie entstehe und zu Gehirnödem führe; andere glauben auf Grund der von Kussmaul und Tenner angestellten Versuche, reflectorisch angeregter Gefässkrampf veranlasse Gehirnanämie und dadurch die Convulsionen. Demnach würde auch die begleitende Amaurose nicht durch Urämie, sondern durch Gehirnödem, resp. Gehirnanämie, zu erklären sein.

Bei andern Fällen trat die Sehstörung nicht mit eklamptischen Anfällen, dagegen in Begleitung anderer Symptome auf, welche der Eklampsie nahe stehen:

Kraus, Allgem. Wiener medic. Zeitschrift 1861, p. 387: 45j. Frau; im 9. Monat der 6. Schwangerschaft Kopfschmerz; beim Erwachen Morgens Amaurose, Kopfschmerz; 2 Stunden nachher Geburt; Pupillen reactionslos, weit; Kopf heiss, tur-

*) Monatsschrift für Geburtskunde XXII, p. 276.

gescirt. Die Chorioidea mit Blut überfüllt, Glaskörper getrübt. Am 4. Tage werden Gegenstände erkannt; Abends wieder Amaurose unter Steigerung der Congestion; in den nächsten Tagen Abends das Sehen schlechter als Morgens; im Uebrigen normales Sehvermögen.

Weber, Berliner klinische Wochenschrift 1873, p. 266: 40jähr. Frau; 6 normale Geburten; nach der 7. Kopfschmerz, Flimmern vor den Augen, Funkensprühen, 6 Stunden nachher Amblyopie, 4 Stunden darauf Amaurose; starke Congestionserscheinungen zum Gehirn; 3 Tage nachher werden Umrisse von Gegenständen erkannt; 4 Wochen lang war Schwäche des Gesichts vorhanden.

Eeastlake (referirt in Zehender, Augenheilkunde II, p. 179): eine 39jährige Frau erblindete von der 2. bis 9. Geburt jedesmal 2--3 Tage nachher; partielle Bewusstlosigkeit; das Bewusstsein kehrte wieder, die Amaurose blieb 3—5 Wochen; ophthalmoskopisch kein Befund, Arterien etwas enger.

Becker-Laurich veröffentlicht in der Monatsschrift für Geburtskunde, Band XXII, p. 273, einen Fall, in welchem die Sehstörung während der Schwangerschaft auftrat und ebenfalls mit andern nervösen Erscheinungen verbunden war; doch hat man im Allgemeinen mehr den Eindruck, als ob sie auf hysterischer Grundlage beruhen würden. Es handelt sich um ein anämisches Frauenzimmer, welches erst im 22. Jahre menstruirt wurde; im 28. Jahre wurde sie plötzlich amaurotisch, es traten Convulsionen auf (damals war sie nicht schwanger); ophthalmoskopisch höhere Röthung des Augenhintergrundes; Besserung nach eingeleiteter Behandlung; später wurde sie gravida; sie glaubt, dass seit der Verheirathung und besonders seit der Conception, deren Beginn sie von einem eigenthümlichen, den ganzen Körper durchzuckenden Gefühl an datirt, das Sehen schlechter geworden sei; endlich vollständige Erblindung; den andern Tag Besserung; dann wieder Verschlechterung neben Schmerzen in Kopf, Kreuz, Oberschenkel und Oberarm; der gefallene Schnee wird von der Patientin nicht gesehen, aber in den Augen schmerzhaft empfunden; nach einigen Tagen Besserung; endlich links normale, rechts genügende Sehschärfe.

In einer weiteren Reihe von Fällen trat plötzlich die Amaurose auf, ohne von andern nervösen Erscheinungen begleitet zu sein:

Desmarres (Maladies des yeux III, p. 501) berichtet von einer 26jährigen Frau, welche im 6. Monat der Schwangerschaft plötzlich erblindete; keine Erscheinung von Gehirndruck oder Störung des Allgemeinbefindens; die Retinalgefässe etwas stärker gefüllt und geschlängelt; nach 7 Tagen kehrte das Sehen plötzlich wieder. — Ringlaud (Annales d'oculistique XIX, p. 123) berichtet einen gleichen Fall, in welchem die Erblindung plötzlich während der Geburt auftrat; doch fehlt hiebei der Augenspiegelbefund. — Ferner: Ullersperger, Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1867, p. 183. 22jähr. Frau; Erstgeschwängerte; morgens beim Erwachen blind; ophthalmoskopisch normal; Pupillen weit, reactionslos; Mittags Geburt; 24 Stunden nachher wird das Tageslicht erkannt; allmählich grössere Gegenstände; am andern Tag normale Sehschärfe.

Hieher gehört vielleicht auch der schon oben bei Sehstörungen durch Ikterus erwähnte Fall von Landsberg, in welchem plötzlich bei negativem Spiegelbefund Abnahme des Sehens auftrat, welche den andern Tag wieder vollständig verschwand.

Manchmal tritt die Sehstörung in einer besonderen Form auf, der des centralen Scotoms. Galezowski*) sagt, dass dies die häufigste Form sei; alle Gegenstände erscheinen verschleiert oder selbst unsichtbar; meist sei aber das Scotom durchsichtig, so dass die Patienten selbst lesen können; es daure ziemlich lange, 2—3 Wochen, selbst den grössten Theil der Schwangerschaft. Als Beispiel führt er die Frau eines Collegen an, welche mehrere Wochen mit einem centralen Scotom behaftet war.

Mackenzie**) berichtet von einer Frau, welche im 5. Monat nur mit Mühe die Gegenstände erkannte, deren Mitte ihr dunkel erschien; die Sehstörung war plötzlich aufgetreten; 8 Tage nach der Geburt trat merkliche Besserung, 4 Wochen

---

*) Rec. d'ophth. 1873, p. 370.

**) Traité pratique des mal. de l'oeil. Traduction française II, p. 827.

nachher vollständige Wiederherstellung ein. — In allen Fällen war der Urin eiweissfrei.

Die vorübergehende Amblyopie während der Schwangerschaft oder im Wochenbett ohne ophthalmoskopischen Befund erklärt Galezowski aus einem Gefässkrampf der Gehirncentren; Stellwag*) glaubt, dass das pathogenetische Moment in Blutwallung liege, denn fast in allen Fällen sei die Erscheinung der Cerebralhyperämie sehr ausgesprochen gewesen; auch Desmarres nimmt Congestion als Ursache an; Arlt**) glaubt, dass diese Amaurose, besonders in den ersten Monaten der Schwangerschaft, bisweilen auf einem sympathischen Leiden des Sehnerven beruhe; Landsberg erklärt sie als Reflexamaurose und glaubt, Ernährungsstörungen können beim Zustandekommen derselben in's Gewicht fallen. Vergleicht man die oben angeführten Fälle mit einander, so lässt sich als für alle zutreffend nur so viel behaupten, dass wegen der günstigen Prognose und des meist negativen Augenspiegelbefundes eine grob materielle Erkrankung sich nicht annehmen lässt. Im Einzelnen bieten die Fälle verschiedene Abweichungen von einander; auf die Verschiedenheit hinsichtlich der Complication mit andern nervösen Symptomen wurde schon oben hingewiesen; ferner wird das einemal Vorhandensein von Congestion nach dem Kopf und Ueberfüllung der Retinalgefässe erwähnt; das anderemal im Gegentheil Anämie der Netzhautgefässe; wieder in andern Fällen war der Befund ganz normal. Die Pupillen werden theils als reactionslos und weit, theils als prompt reagirend beschrieben. Jedenfalls reicht eine der oben angegebenen Ansichten nicht zur Erklärung aller Fälle aus, sondern für einzelne scheint Congestion, für andere Anämie, wieder für andere Reflexvorgänge als Ursache angenommen werden zu können.

An diese vorübergehenden Amblyopien ohne nachweisbare Ursache reihen sich einige Beobachtungen von Hemianopsie und Flimmerscotom an.

Desmarres***) sagt, er habe öfters Frauen beobachtet,

*) Ophthalmologie vom naturwissenschaftl. Standpunkte III, 663.
**) Krankheiten des Auges III, 173.
***) Malad. des yeux III, p. 501.

welche während einer halben Stunde oder länger nur die Hälfte der Gegenstände sahen, welche sie anschauten; ophthalmoskopisch war kein Befund vorhanden; Desmarres nimmt eine nervöse Ursache an, begründet im Allgemeinzustande.

Ein Flimmerscotom während der Schwangerschaft beobachtete Schön*) bei einer 33jährigen Frau; diese litt in der Jugend an Chorea, hatte vor 10 Jahren öfters Flimmern vor den Augen und Doppeltsehen; in früheren Wochenbetten rasende Kopfschmerzen, Blendungserscheinungen, Lichtscheu. Im 3. Monat der 5. Schwangerschaft Druck auf den Scheitel, starkes Flimmern vor den Augen; Gesichtsfelddefect links innen oben, rechts aussen oben; also Erblindung im Bereich des rechten Tractus opticus. Ophthalmoskopisch Gefässe schmal, Papillen in der äusseren Hälfte etwas porcellanartig gefärbt.

Hier handelt es sich jedenfalls um centrale einseitige Affectionen, vielleicht Störung der vasomotorischen Innervation, mögen sie nun den einzelnen Tractus opticus oder dessen Ursprungsregionen betreffen.

Störung der Farbenwahrnehmung scheint während der Schwangerschaft ebenfalls vorzukommen; doch fand ich hierüber nur eine kurze Notiz in v. Gräfe's Archiv für Ophth. 1881, 2, p. 10, wonach Clemens vorübergehende Farbenblindheit während der Schwangerschaft beobachtete; auch Sous soll nach einem Bericht von Galezowski ähnliche Beobachtungen gemacht haben.

Herabsetzung des Lichtsinns kommt ebenfalls während der Schwangerschaft vor; folgende Beispiele fand ich in der Literatur veröffentlicht:

Hecker, Centralblatt f. d. medic. Wissensch. 1864, p. 157: 2 Fälle; beide erkrankten 14 Tage vor der Niederkunft an Hemeralopie; Pupille weit, reactionslos gegen Licht; in einem Fall trat im Wochenbett rasch Besserung auf, im andern waren 7 Tage nach der Geburt die Pupillen noch weit, reactionslos; das Sehen nur wenig besser. Ophth. Befund fehlt.

Küstner, Berl. klin. Wochenschr. 1875, p. 583: 29j. Frau;

*) Lehre vom Gesichtsfeld, p. 54.

im 8. Monat der 4. Schwangerschaft Abends plötzlich Hemeralopie; Pupillen reagiren träg; Urin ohne Eiweiss; 5 Tage nach der Geburt unverändert; dann wurden die Augen verbunden; nach 3 Tagen Abends nur noch das Gefühl, als sei ein dünner Schleier vor den Augen; nach weiteren 2 Tagen nicht mehr; Pupillen reagiren bei Lichteinfall. Patientin hatte die Augen vorher längere Zeit dem von einer weissen Fläche reflectirten Sonnenlicht ausgesetzt, so dass in diesem Fall ausser der Schwangerschaft auch andere Einflüsse sich geltend gemacht haben konnten.

Coccius, Monatsschrift für Geburtskunde XXII, p. 276: Gegen das Ende der 2. Schwangerschaft Hemeralopie, nach der Entbindung von selbst weichend; keine Albuminurie; keine Chorioidealhyperämie; keine Netzhauterkrankung.

Daselbst Band XXV, p. 61, ein Fall von Spengler: 26j. Frau; in der 4. Schwangerschaft Hemeralopie, plötzlich auftretend; 5 Tage lang, nach der Geburt verschwindend; keine Albuminurie; keine Ursache nachzuweisen, welche sonst Hemeralopie verursacht.

Daselbst Band XXX, p. 24, von Wachs: 3 Wochen vor der Niederkunft Hemeralopie, in der ersten Nacht nach der Entbindung Besserung, nach einigen Tagen verschwunden; die Pupillen während der Dauer weit, reactionslos.

Hecker, Centralbl. für Augenheilk. 1881, p. 296: 4 Wochen vor Auftreten eklamptischer Anfälle Hemeralopie, welche auch nachher fortbestand.

Leber in Gräfe-Sämisch, Bd. V, p. 1002, beobachtete Hemeralopie bei einer Frau, welche ihr Kind 15 Monate lang gestillt hatte.

Ein solcher Fall wurde auch in der hiesigen Augenklinik beobachtet bei einer Frau, welche im 9. Monat der 9. Schwangerschaft sich befand; während der 2. Schwangerschaft war das Sehen bei Nacht ebenfalls schlechter; die Sehstörung verschwand dann wieder; die übrigen Schwangerschaften waren normal verlaufen; früher hatte Patientin öfters entzündete Augen gehabt; seit 3 Wochen sind wieder Erscheinungen von Nachtblindheit vorhanden; anfangs weniger stark; gegenwärtig kann sich Patientin bei Nacht nicht mehr zurechtfinden. Das übrige Be-

finden ist ganz normal. Blendung durch grelles Sonnenlicht als Ursache der Hemeralopie wird in Abrede gezogen, dagegen musste sich Patientin immer mit dürftiger Kost begnügen.

Status am 19. März: beiderseits leichte Röthung der Conjunctiva palpebrarum; keine Injection des Bulbus. L. Sklerosirung der Cornea vom Rande her, besonders oben und innen unten; in der Mitte der Cornea eine verschieden intensive Trübung, überall mit Epithel bedeckt; R. das Areal der Cornea durch Sklerosirung vom Rande her eingeengt; sehr starke Trübungen der Cornea. Beiderseits Iris normal; Linse und Glaskörper durchsichtig. Der Augenspiegelbefund, von Herrn Dr. Schleich aufgenommen, war folgender: R. Farbe der Papille nicht abnorm, Form etwas unregelmässig; aussen an der Papille unregelmässige Pigmentirung; leichte, aber deutlich ausgesprochene circumpapilläre Trübung der Retina; Gefässe normal dick; Verlauf etwas geschlängelt; ein Gefäss zieht nach Bildung eines Bogens gerade nach aussen zur Macula lutea; Gegend der Macula lutea intact; Rarefaction des Pigmentepithels vorhanden; gröbere Anomalien nirgends zu sehen; keine Herdaffection; besonders ist in der äussersten Peripherie keine Abnormität zu constatiren. Links sind die gleichen Verhältnisse im Augenhintergrunde vorhanden.

$$R.\ S = \frac{5}{6};\ L.\ S = \frac{5}{24} - \frac{5}{18}.$$

Gesichtsfeld für Weiss nicht eingeschränkt, für Farben stark eingeschränkt, und zwar wurde von aussen nach innen fortschreitend zuerst roth, dann gelb, dann blau, dann grün erkannt. Lichtsinn bedeutend herabgesetzt. Patientin wollte sich nicht in die Klinik aufnehmen lassen, hat sich seither auch nicht wieder in der Ambulanz vorgestellt, so dass Beobachtungen über den weiteren Verlauf der Affection fehlen.

Der ursächliche Zusammenhang zwischen der Hemeralopie und der Schwangerschaft kann für einzelne Fälle, in welchen die Entbindung rasche Besserung im Gefolge hatte, nicht bestritten werden. Bemerkenswerth ist, dass die Pupillarreaction jedesmal mit Ausnahme des hier beobachteten Falles aufgehoben war. Was den Sitz des Leidens anbelangt, so könnte

man ihn in die Fasern des Sehnerven oder die Retina verlegen; letztere Annahme hat jedenfalls die grössere Wahrscheinlichkeit; es handelt sich wohl um eine verminderte Empfindlichkeit der lichtempfindenden Retinaschicht; diese ist vielleicht durch Ernährungsstörungen bedingt. Hecker*) hält ebenfalls eine Ernährungsstörung der Netzhaut für die Ursache der Hemeralopie; gegen die Ansicht Litzmann's, sie sei durch Albuminurie bedingt, spricht die Thatsache, dass in keinem der obigen Fälle, in welchem auf Eiweiss im Urin untersucht wurde, dies nachgewiesen werden konnte. Wachs hält die Hemeralopie bei Schwangern für eine Folge des mysteriösen Consenses zwischen den Uterin- und Sinnesnerven und stellt sie auf gleiche Linie mit andern nervösen Erscheinungen, welche bei Schwangern beobachtet werden, mit Amblyopien, Schwerhörigkeit, acustischen Hallucinationen, Empfindlichkeit gegen Gerüche; ebenso glaubt Spengler, dass die Hemeralopie in einer Umstimmung des Nervenlebens begründet sei, welche in der Gravidität zu verändertem Geistes- und Gemüthszustand, schmerzhaften Empfindungen aller Art, Schlaflosigkeit, Schlafsucht und anderen Störungen im Nervensystem Veranlassung gebe.

Hier lässt sich ein Fall von Glaucom anschliessen, welchen Landsberg im Archiv für Ophth. XXIV, 1, 195, veröffentlichte und als Reflexglaucom erklärte.

Eine 23jährige Person hatte vor und während der ersten Entbindung Krämpfe; links trat Amaurose auf, welche im Puerperium sich wieder zurückbildete; im Beginn der neuen Schwangerschaft links Zeichen des Glaucoms; Iridektomie; Drucksteigerung, Excavation, Sehstörung geht zurück, Schmerzen bleiben; Intermittens, welche nachher auftrat, und die Schmerzen wurden durch Chinin beseitigt; nach einigen Tagen kehrten die Schmerzen wieder, keine Spannungsveränderung, keine Injection; zweite Iridektomie; Schmerzen dauern fort; später kehrte der Lichtschein auf einige Wochen wieder; dann trat auf dem rechten Auge Abnahme des Sehens, progressive Amblyopie, Gesichtsfeldein-

*) Klinik der Geburtskunde II.

schränkung auf, zugleich mit Sensibilitätstörungen des Kopfes und rechten Beins; diese Erscheinungen verschwanden wieder. Nach der Entbindung werden links Finger gezählt, die Schmerzen verschwanden. Eine Entzündung im Bereich des Sexualapparats hatte Verschlimmerung, Rückbildung derselben wieder Besserung im Gefolge. Nach einem Vierteljahr wurde das linke Auge wegen Recidivs der Schmerzen enucleirt; nachher hysterische Krämpfe und Erbrechen; rechts Reizerscheinungen, am 4. Tage Amaurose; nach 8 Tagen wieder plötzlich gutes Sehvermögen. Landsberg glaubt, die Abhängigkeit der Augenaffection von der Schwangerschaft werde bewiesen durch die Besserung, welche nach der Entbindung eintrat, und durch die Abhängigkeit von der puerperalen Entzündung. Die Amaurose ist nach ihm zu trennen von den Erscheinungen des Glaucoms und der Trigeminusneuralgie, weil sie schon früher zeitweise vorhanden war und später auch auf dem linken Auge auftrat ohne Glaucom; allerdings haben beide ihren Endgrund in einer gemeinsamen Quelle. Zur Erklärung des Glaucoms nimmt Landsberg nicht Circulationsstörung an, sondern eine in Folge schlechter Ernährung vorhandene erhöhte Reflexerregbarkeit.

Manche Fälle von Sehstörungen, welche während des Säugens auftreten, beruhen auf Accomodationsparese. Desmarres*) sagt: »Ich habe eine grosse Anzahl von Personen beobachtet, welchen es lange Zeit nach der Entbindung unmöglich war, zu lesen oder zu nähen, den einen eine oder zwei Stunden, den andern nur einige Minuten.« Hutchinson**) sagt, Sehstörung während der Lactation beruhe oft auf Hyperopie; nur während der durch das Säugen veranlassten Schwäche biete die Accomodation Schwierigkeit, welche nicht mit Retinalleiden zu verwechseln sei. Die Accomodationsparese ist auf eine mangelhafte Ernährung des Ciliarmuskels zurückzuführen, zu welcher die Lactation Veranlassung wird, ebenso wie sie nach manchen acuten Krankheiten auftritt.

*) Traité des mal. des yeux, p. 505.
**) Ophth. Hosp. Rep. VII, p. 38.

In einzelnen Fällen scheint Gravidität zu Anomalien der Gefässe des Auges und dadurch zu Affectionen derselben Veranlassung gegeben zu haben.

Galezowski (Recueil d'oph. 1873) berichtet einen Fall von hämorrhagischem Glaucom. Ein Mädchen von 25 Jahren erhielt im 5. Monat der Schwangerschaft einen Schlag auf das Auge, danach Sehstörung, welche bald wieder verschwand; 8 Tage nachher erneute Trübung und Schmerzen; bei der Untersuchung nach etwa weiteren 14 Tagen Ciliar- und Skleralinjection; Pupille weit, reactionslos, starkes Hyphäma, Glaskörpertrübung, Drucksteigerung, heftige Schmerzanfälle in der Gegend des Auges, Sehstörung; Linderung auf Ansetzen von Blutegeln; nach einigen Wochen, Mitte März, ganze Kammer voll Blut; Paracentese; Ende der Woche neuer Blutaustritt; in 3 Wochen 4mal Paracentese; anfangs Mai kaum Lichtschein; 20. Juni Entbindung, von da an Besserung, Resorption des Blutergusses; Ausgang in vollständige Heilung. Nach Galezowski handelt es sich um Bildung eines aneurysmatischen Sackes nach Gefässzerreissung in der Iris; der Sack zerriss wiederholt und veranlasste so das Hyphäma; der Schlag allein wäre nicht im Stande gewesen, so intensive glaucomatöse Symptome hervorzubringen, welche sich bis zur Entbindung hinzogen, wenn nicht die Schwangerschaft eine Disposition gegeben hätte.

Eine Frau mit Glaskörperblutungen, welche während der Schwangerschaft aufgetreten waren, kam in der hiesigen Augenklinik zur Beobachtung. Th. St., 27 Jahre alt, litt im 15. Jahr an Chlorose; sonst war sie nie krank; 4 Kinder, welche sie geboren, sind gesund; sah früher stets gut; im Juni 1881 bemerkte sie einen Nebel vor dem rechten Auge; seit Anfangs Juli ist dasselbe vollständig erblindet; Mitte Juli kam Patientin nieder; Geburt und Wochenbett verliefen normal; doch hat Patientin über häufiges Frieren, Schwitzen, Appetitlosigkeit, Müdigkeit zu klagen. Anfangs August trat plötzlich auf dem linken Auge eine ganz bedeutende Herabsetzung des Sehvermögens ein. Status bei der Aufnahme am 23. August 1881: Patientin ist sehr entkräftet, hat ein anämisches Aussehen; am Tag der Aufnahme Abends Temperatur 40,2 in der Achselhöhle;

am andern Tage Mittags 38,3, Abends 38,5; von da an immer normale Temperatur, nie über 38; keine lokalen Veränderungen von Seite der Lungen, des Herzens, der Unterleibsorgane.

Rechts Pupille weiter als links, reagirt sehr träg auf Lichteinfall in's rechte Auge, prompt synergisch mit der andern; Iris normal; Cornea klar; Linse stärker Licht reflectirend; auf der hintern Linsenkapsel verschiedene unregelmässige trübe Auflagerungen, die mit focaler Beleuchtung deutlich zu sehen sind; ausserdem ist mit focaler Beleuchtung zu constatiren, dass in der vordern Partie des Glaskörpers unregelmässige Trübungen vorhanden sind; mit dem Augenspiegel erhält man nur bei gewissen Stellungen und nur zeitweise äusserst schwachen rothen Reflex; der Wechsel des Reflexes lässt auf bedeutende bewegliche Glaskörpertrübungen schliessen; Spannung normal.

Links äusserlich normale Verhältnisse; Cornea, Iris, Linse normal; Pupillen reagiren prompt; zahlreiche bewegliche Glaskörpertrübungen in Form von Flecken und Membranen; vom Augenhintergrunde ist nach keiner Richtang ein deutliches Bild zu bekommen; die Gegend der Papille ist nur als hellere Partie zu erkennen; an einzelnen Stellen, wo Gefässe zu sehen sind, sind sie dicker als normal, etwas geschlängelt; sie zeigen in ihrer Umgebung manchmal grössere und kleinere Apoplexien; soweit die Verhältnisse zu überschauen, scheint eine Netzhautablösung nirgends vorhanden.

R. Spuren von Lichtschein; L. Δ $\frac{5}{36}$; Gesichtsfeld intact.

Diagnose: Hämorrhagien in Retina und Corpus vitreum. Therapie: Bettruhe, kräftige Diät; unguent. ciner. 2,0 pro die; Blutentziehung.

2. IX. R. Lichtschein entschieden besser; rother Reflex vom Augenhintergrunde deutlicher. L. Δ $\frac{5}{24}$; Trübung des Glaskörpers nicht mehr so intensiv; Gegend der Papille sicherer zu erkennen; frische Blutungen scheinen nicht entstanden zu sein.

6. IX. L. Δ $\frac{5}{12}$ — $\frac{5}{9}$; alle Farben erkannt; täglich Diaphorese.

13. IX. L. $\Delta\ \frac{5}{24} - \frac{5}{18}$; Patientin hat diesen Morgen selbst die Verschlechterung bemerkt. In den nächsten Tagen bis zum 20. IX. weitere Verschlechterung; Trübung besonders in den vorderen Partien des Glaskörpers viel bedeutender; in der Peripherie sind neue Blutungen hinzugetreten; von der Papille nichts mehr zu sehen; nur noch an wenigen Stellen vom Augenhintergrunde etwas zu erkennen; Diaphorese ausgesetzt.

20. IX. L. $\Delta\ \frac{3}{60}$; mit unguent. ciner. ausgesetzt.

22. IX. L. $\Delta\ \frac{5}{36}$; alle Farben; Medien etwas klarer.

30. IX.—6. X. L. S $\frac{5}{60}$.

7. X. L. $\frac{2}{60}$; objectiv status idem.

15. X. L. $\Delta\ \frac{5}{60}$; alle Farben; Gesichtsfeld intact.

Von da an beständige Abnahme; 29. X. Finger auf 2—3 m. excentrisch; Trübung hat noch etwas zugenommen; bei geradeaus gerichtetem Blick erhält man von vorn keinen rothen Reflex mehr; dagegen von den Seiten, besonders von innen, noch ziemlich deutliches Bild vom Augenhintergrunde, wo die Blutungen eher vermehrt scheinen.

1.—2. XI. Entschiedene Zunahme der Glaskörpertrübung links, Finger auf $\frac{1}{2}$ m.; R. Aufhellung, Handbewegungen. Therapie: Druckverband, Ruhelage.

3.—10. XI. R. stat. id.; L. Finger auf 1 m.

10.—21. XI. R. und L. stat. idem.

1. XII. R. Handbewegungen; L. keine Gesichtsfeldeinschränkung, Finger auf $1\frac{1}{2}$ m.; nur nach oben aussen und innen unten noch rother Reflex vom Augenhintergrunde. Therapie: Secale cornutum. Am 6. XII. wurde Patientin entlassen.

Im März 1882 erhielt ich die Nachricht, dass nach der Ankunft zu Hause weitere Verschlechterung eingetreten sei; seither sei keine Besserung mehr erfolgt.

In diesem Falle ist auf dem rechten Auge während der

Schwangerschaft durch Glaskörperblutungen das Sehvermögen bis auf die Wahrnehmung von Handbewegungen herabgemindert worden und auf diesem Zustande verblieben; Links trat die Abnahme in Folge von Glaskörperblutungen ebenfalls während der Schwangerschaft auf, nach der Entbindung trat kein Stillstand ein, sondern die Verschlechterung nahm mit zeitweilig eintretenden Besserungen ihren Fortgang, so dass endlich nur noch Finger in nächster Nähe erkannt wurden. Ob ausser dem zeitlichen Zusammentreffen zwischen der Augenaffection und der Schwangerschaft und dem Puerperium noch ein näherer Zusammenhang existirt, kann nicht mit Sicherheit behauptet werden. Erwähnt sei noch, dass im Urin kein Eiweiss vorhanden war und Patientin ihr Kind nicht stillte.

Von Netzhautblutungen während der Schwangerschaft wird in einigen Fällen berichtet.

Von Wernicke und Küstner ist in der Berl. klin. Wochenschr. 1873, Nr. 28, ein Fall beschrieben: Eine Frau erkrankte 3 Tage nach der Entbindung an Manie; ophthalmoskopisch: Papille blass; Netzhauttrübung; strichförmige und unregelmässige, grosse, beerenförmige, an Venen sitzende Netzhautblutungen mit hellem Centrum; Hautblutungen; nach 6 Tagen starb die Frau; die Autopsie ergab wenig Aufklärung.

Nach einem Bericht von Galezowski*) hat Desmarres mehr oder weniger zahlreiche Apoplexien in der Retina auf einem oder beiden Augen bei schwangern Frauen beobachtet.

Critchett erklärt die Fälle einseitiger Erblindung schwangerer Frauen aus Blutungen auf oder hinter der Netzhaut (cf. oben); ob er selbst wirklich solche Fälle beobachtete, lässt sich aus dieser Notiz, welche sich bei Leber (l. c. 558) findet, nicht ersehen.

Die Bildung miliarer Aneurysmen beobachtete Galezowski (Recueil etc. 1873) bei einer Frau während der Gravidität; diese war schwanger im 3. Monat, erhielt mit einem Schlüssel einen Schlag auf's Auge; anfangs sah sie schwarze und helle Punkte vor dem Auge, nach 15 Tagen war sie auf

*) Traité iconographique d'ophthalmoscopie.

dem Auge erblindet. Ophthalmoskopisch: seröse Infiltration des centralen Theils der Retina; Gefässe geschlängelt; nach 8 Tagen Netzhautablösung an Stelle der infiltrirten Partie; nach 4 Wochen längs der Arterien runde, stecknadelkopfgrosse, auf Druck sich verkleinernde Ausbuchtungen, von Galezowski für miliäre Aneurysmen gehalten. Er sagt, bei andern Verletzungen beobachte man nichts Aehnliches, desshalb müsse in diesem Falle die Schwangerschaft eine besondere Disposition geschaffen haben.

In Folge lange fortgesetzten Säugens sollen entzündliche Affectionen des Auges häufig vorkommen; nach Förster (Gräfe-Sämisch Bd. VII, p. 102) sind es catarrhalische und phlyktänulöse Bindehautentzündungen, circumscripte und vasculäre Hornhautentzündungen, auch wohl leichte Iritiden, welche schwer oder gar nicht weichen, so lange die Frauen weiter stillen, sich aber nach Absetzen des Kindes und Besserung der Constitution leicht beseitigen lassen. Nasse*) beschreibt eine Keratitisform, welche in besonderer Beziehung zum Säuggeschäft stehen soll; zunächst soll Conjunctivitis auftreten, dann ein Geschwür, welches stets die Mitte der Hornhaut einnimmt und zu Hypopyon führen kann; an eine bestimmte Jahreszeit ist das Auftreten nicht gebunden; ältere Frauen, welche schon einmal geboren haben, werden häufiger befallen; immer geht dem Uebel Mattigkeit und Abmagerung voran; bei passender Behandlung geht die Keratitis rasch vorüber. Weder ein einzelnes dieser Symptome noch ihre Gesammtheit berechtigt, wie ich glaube, zur Aufstellung einer besonderen Form von Keratitis; auch wenn man die 7 von Nasse angeführten Fälle betrachtet, hat man nicht den Eindruck, es handle sich um eine eitrige Keratitis, welche von den sonst auftretenden Formen verschieden wäre. Immerhin mag im einzelnen Falle hier und auch sonst die Schwangerschaft oder Lactation die Augenentzündung veranlasst haben; denn diese entstehen ja gerne auf dem Boden von allgemeinen Ernährungsstörungen, und so mögen auch die genannten Zustände, wenn sie eine Schwächung der Constitution

---

*) Ammon's Monatschrift für Medicin, Augenheilk. und Chirurgie III, p. 622.

mit sich führen, Augenentzündungen verursachen. Dagegen wird man die Lactation wohl nicht als Ursache beschuldigen dürfen in einem Falle, welchen Hutchinson*) beobachtete, welcher die durch das Säugen hervorgerufene Schwäche als Ursache doppelseitiger Keratitis betrachtet bei deutlich ausgesprochener syphilitischer Kachexie. Affectionen der Thränenwege will Galezowski (Recueil d'ophth. 1873, p. 435) oft beobachtet haben; meist 3—4 Tage nach der Entbindung; immer nur auf dem linken Auge, mit Ausgang in Dacryocystoblennorrhoe; er glaubt, dieselben entstehen durch Contraction der Muskulatur des Thränennasencanals bei Verarbeitung der Wehen, eine Erklärung, welche wenig Beifall finden dürfte.

Die Reihe der Augenaffectionen, welche während der Gravidität und im Puerperium beobachtet wurden, ist demnach keine kleine. Der ursächliche Zusammenhang ist in vielen Fällen evident; in andern dagegen können Zweifel obwalten über das Begründetsein der Augenaffection im Allgemeinzustande oder wenigstens über die Art und Weise, wie sie daraus zu erklären ist. Dies gilt besonders für die im zweiten Abschnitt aufgeführten Fälle, welche nicht durch eine durch Gravidität und Puerperium hervorgerufene Erkrankung bedingt sind. Die Lösung der diesbezüglichen Fragen ist erst auf Grund weiterer genauer Beobachtungen möglich; möge durch vorliegende Arbeit eine Anregung hiezu gegeben sein!

*) Ophth. Hosp. Rep. II, p. 63.